

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-053652

(43)Date of publication of application : 27.02.1996

(51)Int.Cl.

C09J 7/02

C09J 7/02

C08F 2/24

C09J133/04

(21)Application number : 06-188234

(71)Applicant : NISSHIN CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 10.08.1994

(72)Inventor : KINOSHITA KOUJI
TAKAHATA NOBUYUKI

(54) PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE POLYSTYRENE TAPE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a pressure-sensitive adhesive polystyrene tape which exhibits excellent tackiness even to a surface wet with water and is suitable for sealing a box made of a polystyrene foam.

CONSTITUTION: A pressure-sensitive adhesive polystyrene tape having a pressure-sensitive adhesive layer, a polystyrene film layer and a silicone release agent layer, wherein the pressure-sensitive adhesive layer is formed by using an adhesive composition composed mainly of a (meth)acrylic copolymer emulsion obtained by the emulsion polymerization using only a reactive surfactant as the surfactant.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-53652

(43) 公開日 平成8年(1996)2月27日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|-----|--------|
| C 0 9 J 7/02 | J H R | | | |
| | J J W | | | |
| C 0 8 F 2/24 | M C B | | | |
| C 0 9 J 133/04 | J D A | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-188234

(22) 出願日 平成6年(1994)8月10日

(71) 出願人 000226666

日信化学工業株式会社
福井県武生市北府2丁目17番33号

(72) 発明者 木下 鴻二

福井県武生市北府2丁目17番33号 日信化学工業株式会社内

(72) 発明者 高畑 信之

福井県武生市北府2丁目17番33号 日信化学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山本 亮一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ポリスチレン系粘着テープ

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 水で濡れた面へも優れた粘着性を示す、発泡ポリスチレン製箱の封函に適したポリスチレン系粘着テープを提供する。

【構成】 感圧接着剤層、ポリスチレン系フィルム層、シリコーン系離型剤層を有するポリスチレン系粘着テープにおいて、該感圧接着剤層が界面活性剤として反応性界面活性剤のみを用いて乳化重合して得られる(メタ)アクリル系共重合体エマルジョンを主成分とする接着剤組成物を使用して形成されたものであることを特徴とする。

(2)

【特許請求の範囲】

1 【請求項1】 感圧接着剤層、ポリスチレン系フィルム層、シリコン系離型剤層を有するポリスチレン系粘着テープにおいて、該感圧接着剤層が界面活性剤として反応性界面活性剤のみを用いて乳化重合して得られる（メタ）アクリル系共重合体エマルジョンを主成分とする接着剤組成物を使用して形成されたものであることを特徴とするポリスチレン系粘着テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は発泡ポリスチレン製箱の封函に適したポリスチレン系粘着テープ、特に水で濡れた面にも優れた粘着性を示すポリスチレン系粘着テープに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、発泡ポリスチレンで成形された包装容器、例えば生鮮食料品や生花などの貯蔵、輸送用箱、電気製品梱包用箱、車部品のパッキングケースなどの需要が増加しており、これらの蓋と本体を固定するために紙、布あるいはプラスチック等の粘着テープが用いられていた。そして一方、省エネの問題から使用済の発泡ポリスチレンの包装容器を回収して再生する傾向も盛んになってきているが、紙、布あるいはポリプロピレン等の粘着テープを貼着した発泡ポリスチレン材料は、そのまま熔融再生すると粘着テープが異物として混入するため再生する前に粘着テープを剥離除去する必要があった。そのため、ポリスチレン系シートを基材とする粘着テープの開発が試みられ再生面で効果をあげてきているが、魚函など生鮮食料品等で濡れた面には粘着しづらいという欠点を有していた。

【0003】

2

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記した従来技術が有するような問題点がない、発泡ポリスチレン製容器の再生に支障がなく、しかも水で濡れた面でも封函作業性に優れた粘着テープを提供するためになされたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは前記の課題を解決するため鋭意検討の結果、感圧接着剤層を構成する接着剤に反応性界面活性剤のみを用いて乳化重合して得られる（メタ）アクリル系共重合体エマルジョンを用いることにより課題解決の可能性があることを見出し本発明に至った。すなわち、本発明は感圧接着剤層、ポリスチレン系フィルム層、シリコン系離型剤層を有するポリスチレン系粘着テープにおいて、該感圧接着剤層が界面活性剤として反応性界面活性剤のみを用いて乳化重合して得られる（メタ）アクリル系共重合体エマルジョンを主成分とする接着剤組成物を使用して形成されたものであることを特徴とするポリスチレン系粘着テープ、を要旨とするものである。

10 【0005】以下に本発明をさらに詳しく説明する。本発明に用いられるポリスチレン系フィルムとしては、例えばポリスチレン、ブタジエーン-スチレン共重合体、スチレン-アクリロニトリル共重合体等のポリスチレン共重合体およびポリスチレンとこれら共重合体との混合物などから常法により製造されたフィルムがあげられる。

【0006】本発明で使用する（メタ）アクリル系共重合体エマルジョンを乳化重合により製造する際には、界面活性剤として反応性界面活性剤のみが用いられるが、その例としては、

30 【0007】

【化1】

(3)

- 1)
$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ | \\ \text{CH}_2 = \text{C} \text{---} \text{COOCH}_2 \text{---} \text{CCH}_2\text{SO}_3\text{M} \\ | \\ \text{OOCR}^2 \end{array}$$
 $\text{R}^1, \text{R}^2: \text{H}, \text{CH}_3, \text{C}_{2-21} \text{のアルキル, アルキル基,}$
 $\text{M: アルカリ金属, アンモニウム基,}$
 (特開昭54-144317号公報参照)、
- 2)
$$\begin{array}{c} \text{R} \\ | \\ \text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OCC}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{M} \end{array}$$
 $\text{R: H, CH}_3, \text{M: アルカリ金属, アンモニウム基, アミン,}$
 (特開昭55-115419号公報参照)、
- 3)
$$\begin{array}{c} \text{R} \\ | \\ \text{CH}_2 = \text{C} \text{---} \text{COO}(\text{AO})_n\text{SO}_3\text{M} \end{array}$$
 $\text{R: H, CH}_3, \text{A: アルキレン基, } n: 2 \text{以上の整数,}$
 M: 1価, 2価の陽イオン,
 (特開昭62-34947号公報参照)、
- 4)
$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ | \\ \text{CH}_2 = \text{CCH}_2(\text{AO})_n\text{OOCCHSO}_3\text{M} \\ | \\ \text{R}^2\text{OOCCH}_2 \end{array}$$
 $\text{R}^1: \text{H}, \text{CH}_3, \text{R}^2: \text{非置換炭化水素基等,}$
 $\text{A: C}_{2-4} \text{のアルキレン基, 置換アルキレン基,}$
 $n: 0, \text{正数,}$
 (特公昭49-46291号公報参照)、
- 5)
$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \quad \text{OH} \\ | \quad | \\ \text{CH}_2 = \text{CCH}_2\text{OCH}_2\text{CHCH}_2\text{OOCCHSO}_3\text{M} \\ | \\ \text{R}^2(\text{AO})_n\text{OOCCH}_2 \end{array}$$
 $\text{R}^1: \text{H}, \text{CH}_3, \text{R}^2: \text{非置換炭化水素基, アミノ基等,}$
 $\text{A: C}_{2-4} \text{のアルキレン基, } n: 0 \sim 100, \text{M: 1価, 2価の陽イオン,}$
 (特開昭58-203960号公報参照)、

【0008】

* * 【化2】

- 6)
$$\begin{array}{c} \text{CH}=\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{R}^1 \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{O}(\text{AO})_n\text{SO}_3\text{M} \\ | \\ \text{R}^2 \quad \text{R}^3 \end{array}$$
 $\text{R}^1: \text{C}_{6-18} \text{のアルキル基等, } \text{R}^2: \text{H}, \text{C}_{6-18} \text{のアルキル基等,}$
 $\text{R}^3: \text{H}, \text{フオニル基, A: C}_{2-4} \text{のアルキレン基, 置換}$
 $\text{アルキレン基, M: アルカリ金属等, } n: 1 \sim 200,$
 (特開平4-53802号公報参照)、
- 7)
$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ | \\ \text{CH}_2 = \text{CCH}_2\text{OCH}_2 \\ | \\ \text{CHO}(\text{AO})_L\text{SO}_3\text{M} \\ | \\ \text{CH}_2\text{O}(\text{AO})_m\text{R}^2 \end{array}$$
 $\text{R}^1: \text{H}, \text{CH}_3, \text{R}^2: \text{C}_{2-24} \text{の炭化水素基等,}$
 $\text{A: C}_{2-4} \text{のアルキレン基,}$
 $\text{M: H, アルカリ金属, アルカリ土類金属等,}$
 $\text{L: } 0 \sim 20, \text{m: } 0 \sim 50,$
 (特開昭62-104802号公報参照)、
- 8)
$$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{CHCOOCH}_2\text{CHCH}_2\text{SO}_3\text{M} \\ || \\ \text{CHCOOR} \end{array}$$
 $\text{R: C}_{8-22} \text{の炭化水素基,}$
 $\text{M: アルカリ金属, アンモニウム基,}$
 (特開昭49-40388号公報参照)、
- 9)
$$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2 = \text{CCOOCH}_2\text{CHCH}_2\text{SO}_3\text{M} \\ | \\ \text{CH}_2\text{COOR} \end{array}$$
 $\text{R: C}_{8-22} \text{の炭化水素基,}$
 $\text{M: アルカリ金属, アンモニウム基,}$
 (特開昭49-40388号公報参照)、
- 10)
$$\begin{array}{c} \text{CHCOO}(\text{AO})_m\text{R} \\ || \\ \text{CHCOOM} \end{array}$$
 $\text{R: アルキル, アルキルフェニル, A: エチレン, M: アンモニウム, アミン,}$
 $\text{アルカリ金属, m: 9, 12, 14, 28 (実施例),}$
 (特開昭52-134658号公報参照)

等のアニオン性反応性界面活性剤、および

【化3】

【0009】

(4)

- 11)
$$\begin{array}{c} 5 \\ | \\ \text{R}^1 \\ | \\ \text{CH}_2=\text{CCO}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OR}^2 \end{array}$$
 $\text{R}^1: \text{H}, \text{CH}_3, \text{R}^2: \text{H}, \text{CH}_3, -\text{C}_6\text{H}_4-(\text{CH}_2)_m-\text{H},$
 $n: 4 \sim 30,$
 (特開昭53-126093 号公報参照)、
- 12)
$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ | \qquad \qquad | \\ \text{CH}_2=\text{CCOO}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x(\text{CHCH}_2\text{O})_y(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_z\text{R}^2 \end{array}$$
 $\text{R}^1, \text{R}^2: \text{H}, \text{CH}_3, x: 0 \sim 100,$
 $y: 0 \sim 100, z: 0 \sim 100,$
 $1 \leq x+y+z \leq 100,$
 (特開昭56-28208号公報参照)、
- 13)
$$\begin{array}{c} \text{CH}=\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{R}^1 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_2 \\ | \\ \text{R}^2 \\ | \\ \text{R}^3 \end{array}$$
 $\text{O}-(\text{AO})_n\text{H}$
 $\text{R}^1: \text{C}_6 \sim 18 \text{ のアルキル基等}, \text{R}^2: \text{H}, \text{C}_6 \sim 18 \text{ のアルキル基等},$
 $\text{R}^3: \text{H}, \text{ナフチル基}, \text{A: C}_2 \sim 4 \text{ のアルキレン基}, \text{置換}$
 $\text{アルキレン基}, n: 1 \sim 200,$
 (特開平4-50204 号公報参照)、
- 14)
$$\begin{array}{c} \text{R}^1 \\ | \\ \text{CH}_2=\text{CCH}_2\text{OCH}_2 \\ | \\ \text{CHO}(\text{AO})_L\text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{O}(\text{AO})_m\text{R}^2 \end{array}$$
 $\text{R}^1: \text{H}, \text{CH}_3,$
 $\text{R}^2: \text{C}_6 \sim 24 \text{ の炭化水素基}, \text{アリル基},$
 $\text{A: C}_2 \sim 4 \text{ のアルキレン基},$
 $L: 0 \sim 100, m: 0 \sim 50,$
 (特開昭62-104802 号公報参照)、
- 15)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CCOO}(\text{A}^1\text{O})_m\text{R}^1 \\ | \\ (\text{CH}_2)_L\text{COO}(\text{A}^2\text{O})_n\text{R}^2 \end{array}$$
 $\text{R}^1, \text{R}^2: \text{H}, \text{C}_1 \sim 28 \text{ の炭化水素基}, \text{アリル基},$
 $\text{A}^1, \text{A}^2: \text{C}_2 \sim 4 \text{ のアルキレン基}, \text{置換アルキレン基},$
 $L: 1, 2, m, n: 0, \text{正数}, m+n \geq 3,$
 $\text{R}^1, \text{R}^2 \text{ のいずれかの場合 } m+n \geq 1,$
 (特開昭50-98484号公報参照)

等の非イオン性反応性界面活性剤、あるいは第4級アンモニウム塩や第3級アミン塩の基と重合性基を含むカチオン性反応性界面活性剤などが挙げられる。

【0010】この反応性界面活性剤は1種のみ用いても2種以上を併用してもよいが、その量が少なすぎると製造したエマルジョンに凝塊物が多く発生するようになる。また、多すぎる場合にもポリマーの粒径が細くなく*

* によってエマルジョンの粘度が上がりすぎ重合率が低下するようになるし、皮膜の耐水性も悪くなってくる。したがって、この反応性界面活性剤の使用量は全単量体の0.5～15重量%が好ましく、特に1～7重量%が好ましい。

【0011】本発明において使用される共重合用の単量体は

(イ) 25℃での対水溶解度が2g/水 100g 未満である(メタ)アクリル系単量体から選択される1種又は2種以上の単量体 70～99.9重量%

(ロ) 多官能性単量体から選択される1種又は2種以上の単量体

0.1～10重量%

% (ハ) 上記(イ)及び(ロ)以外の1種又は2種以上のエチレン性不飽和単量体 0～20重量%からなる混合物 [(イ)～(ハ)の合計 100重量%] であることが好ましい。

【0012】(イ)成分である25℃での対水溶解度が2g/水 100g 未満である(メタ)アクリル系単量体としては、炭素数2～18のアルキル基を有するアルコールとのアクリル酸エステル、炭素数1～18のアルキル基を有するアルコールとのメタクリル酸エステルが例示され、これらの中から1種のみまたは2種以上を組み合わせることができる、本発明の目的を達成するためには、この疎水性の(メタ)アクリル系単量体の量または合計量は単量体全量のうち70～99.9重量%とすることが好ましく、より好ましくは80～99.9重量%である。

【0013】(ロ)成分の多官能性単量体は、1分子中にラジカル重合性不飽和基の他にカルボキシル基又はその無水物、ヒドロキシル基、アミド基、アミノ基、アルコキシル基、グリシジル基などの官能基を有するもの、

及び1分子中にラジカル重合性不飽和基を2個以上有するものである。

【0014】このような多官能性単量体としては、アクリル酸、メタクリル酸、無水マレイン酸等のカルボキシル基又はその無水物含有単量体、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート等のヒドロキシル基含有単量体、(メタ)アクリルアミド、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-メトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-ブトキシメチル(メタ)アクリルアミド、ダイアセトン(メタ)アクリルアミド等のアミド基含有単量体、ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレート、ジエチルアミノエチル(メタ)アクリレート等のアミノ基含有単量体、メトキシエチル(メタ)アクリレート、ブトキシ

(5)

7

エチル（メタ）アクリレート等のアルコキシル基含有単量体、グリシジル（メタ）アクリレート、グリシジルアリルエーテル等のグリシジル基含有単量体、ジビニルベンゼン、アリル（メタ）アクリレート、エチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ジエチレングリコールジ（メタ）アクリレート、トリメチロールプロパントリ（メタ）アクリレート等の1分子中にラジカル重合性不飽和基を2個以上有する単量体などが例示される。多官能性単量体はこれらの中から1種のみまたは2種以上を組み合わせて用いることができる。多官能性単量体の使用量は単量体全量の0.1～10重量%とすることが好ましく、より好ましくは0.1～5重量%である。0.1重量%未満の場合は十分な保持力が得られず、10重量%を超える場合は水分の存在下で十分な粘着力が得られないようになる。

【0015】（ハ）成分は（イ）及び（ロ）成分以外のエチレン性不飽和単量体であり、上記（イ）、（ロ）成分だけでは発現できない物性、塗膜特性を付与するために使用されるが、本発明の目的を損なわないため単量体全量の20重量%以下の使用量とするのがよい。このような単量体としては、アクリロニトリル、スチレン、スチレン誘導体、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどが例示される。このほかに必要に応じてロジン系、石油樹脂系、クマロンインデン樹脂系、フェノール樹脂系等の粘着付与樹脂などを単量体に添加して使用することができる。

【0016】本発明においては、ラジカル重合開始剤として水溶性タイプ以外のものが好ましく、ベンゾイルパーオキシド、キュメンハイドロパーオキシド、ジブチルパーオキシド、ジイソプロピルパーオキシジカーボネート、クミルパーオキシネオデカノエート、クミルパーオキシオクトエート、アゾビスイソブチロニトリル等の油溶性タイプなどが使用される。さらに必要に応じ、N、N-ジメチルアニリン、酸性亜硫酸ナトリウム、ロンガリット、アスコルビン酸等の還元剤を併用したレドックス系も使用することができる。この重合開始剤の使用量は全単量体に対して通常は0.01～10重量%とすればよいが、より好ましくは0.05～5重量%である。

【0017】本発明で使用する共重合体エマルジョンを製造するには、まず上記した各種単量体を混合し、これに反応性界面活性剤を加え、さらに重合開始剤等を組み合わせて水系で重合する。この場合一括して仕込み重合する方法、各成分を連続供給しながら重合する方法などの方法を適用できる。重合は通常10～90℃の温度で攪拌下に行われる。

【0018】また、重合終了後のエマルジョンに必要な応じてBa、Ca、Zn、Mg、Al、Zr、Cu、Feなどの2価以上の金属イオンを含む化合物やアジリジン化合物などを加え架橋してもよい。本発明で使用するエマルジョンには、必要に応じさらに増粘剤、消泡剤、

8

酸化チタンなどの顔料、可塑剤等を添加配合することができる。得られるエマルジョンの好ましい固形分範囲は40～75重量%であり、ポリスチレン系フィルムへの塗布量はエマルジョンを乾燥した後の皮膜の厚みが5g/m²以上であることが好ましく、5g/m²未満であると粘着力が不足するので好ましくない。

【0019】次に、本発明に用いられるシリコーン系離型剤は、付加型シリコーン、白金系触媒、アセチレン系の付加反応制御剤をヘキサン、ヘプタン又はこれらの混合物から選ばれる溶剤に混合分散したものが好ましい。これらの離型剤はポリスチレン系フィルムに塗布後、直ちに溶剤を除去するため乾燥させることが必要である。本発明において、溶剤に混合分散させる各成分の量は、付加型シリコーン100重量部に対して、白金系触媒1～5重量部、アセチレン系の付加反応制御剤0～14重量部、溶剤500～1,500重量部が好ましい。離型剤の塗布量は上記成分の混合液50mg/m²～2g/m²が好ましい。離型剤が50mg/m²未満であると粘着テープの背面離型性が悪くなり、カットした粘着テープがカールして取り扱いにくくなるなどの問題があり好ましくない。また、2g/m²を超しても効果が変わらなくなり、経済的に見て2g/m²を超える塗布量は不要である。

【0020】本発明のポリスチレン系粘着テープは上記の条件が満足されれば具体的な製造方法は特に限定されないが、ポリスチレン系フィルムの片面に溶剤に混合分散させたシリコーン系離型剤を塗布し、直ちに乾燥させ、もう一方の面に前記の（メタ）アクリル系共重合体エマルジョンを主成分とする接着剤組成物を塗布乾燥することにより製造することができる。

【0021】

【実施例】本発明を実施例および比較例に基づき具体的に説明するが、本発明は実施例に限定されるものではない。なお、例中の部および%はそれぞれ重量部と重量%を示す。

合成例1

攪拌機、コンデンサー、温度計および窒素ガス導入口を備えた重合容器に、脱イオン水91.5部、反応性界面活性剤エレミノールJS-2〔三洋化成工業（株）製、商品名〕2.6部、反応性界面活性剤アデカリアソープNE-10〔旭電化工業（株）製、商品名〕2部を仕込み、攪拌しながら70℃に昇温して溶解したのち窒素置換した。これに硫酸第1鉄の1%水溶液3部を添加し、さらにアスコルビン酸の1%水溶液10部を添加と同時にアクリル酸ブチル95.8部、スチレン3部、アクリル酸1部、ジビニルベンゼン0.2部およびベンゾイルパーオキシド0.1部の混合物を攪拌下に3時間を要して均一に滴下させ、さらに70℃で2時間反応させ重合を終え、その後25%のアンモニア水で中和した。得られたエマルジョンの固形分濃度は49.8%、pH 8.2、粘度10,000cpsであった。

【0022】合成例2～6

50

(6)

9

10

合成例 1 と同様にして表 1 に示される単量体、添加剤、界面活性剤の種類、量で重合してエマルジョンを製造した。

* 【0023】
【表 1】

*

| | | | 合 成 例 | | | | | |
|--------------------|---------------|----------------|-------|------|------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 単 量 体 | (イ) 成 分 | アクリル酸メチル | 95.8 | | | 48.4 | 95.8 | 67.0 |
| | | アクリル酸2-エチルヘキシル | | 95.8 | | 48.4 | | |
| | | アクリル酸イソノル | | | 95.8 | | | |
| | (ロ) 成 分 | ジニルベンゼン | 0.2 | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | | トリニルメタクリレート | | 0.2 | | | | |
| | | アクリル酸 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | 1.0 | 1.0 |
| | (ハ) 成 分 | スチレン | 3.0 | | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| | | 酢酸ビニル | | 3.0 | | | | |
| | | メキシエチルアクリレート | | | | | | 28.8 |
| 添加剤 | | | | | | | | |
| 粘着付与樹脂(エマルゲル) | | | | 10.0 | | | | |
| 反応性界面活性剤 | | | | | | | | |
| エミールJS-2(三洋化成) | | | 2.6 | | | | | 2.6 |
| テAMS-180A(花王) | | | | 2.0 | | | | |
| デカリアノールSE-10N(旭電化) | | | | | 1.0 | | | |
| アフロHS-10(第一工業製薬) | | | | | | 1.0 | | |
| デカリアノールNE-10(旭電化) | | | 2.0 | | 2.0 | | | |
| アフロRN-20(第一工業製薬) | | | | 3.0 | | 2.0 | | |
| 非反応性界面活性剤 | | | | | | | | |
| エーAO(花王) | | | | | | | 1.0 | |
| ノゲンEA-170(第一工業製薬) | | | | | | | 2.0 | 2.0 |

表中の数値は仕込部数、界面活性剤名は商品名で()内は製造業者名、
表中の反応性界面活性剤は上から順に、先に例示したうちの4)、5)、7)、
6)、14)、13)にそれぞれ属するものである。

【0024】実施例 1～4、比較例 1～2

30μm厚のポリスチレンフィルムにグラビア型印刷機を使用して50m/分の速度でフィルムを移動させながら片面にシリコーンX-62-2416〔信越化学工業(株)製、商品名〕100部、ヘプタン 1,200部、触媒CATPL-50 T〔信越化学工業(株)製、商品名〕3部の混合液を2g/m²塗布し、80℃の熱風乾燥機を20～30秒間通して溶剤を除去しシリコーンを硬化させた。更にフィルムの反対面に表2に示す合成例番号のエマルジョンを乾燥皮膜の厚みが20g/m²になるよう塗布したのち、80℃で2分間乾燥して試験片とした。得られた試験片について湿潤面への接着力、常態接着力を測定した。結果は表2に示すとおりであった。なお、各特性の測定は下記のようにして※

※行った。

【0025】a. 湿潤面への接着力
25mm幅の短冊状に切断した試験片と水中に1時間浸漬し取り出した発泡スチロール板を重ね合せ2kgのゴムローラーを転がして圧着し貼り合わせる。そのあと速やかに300mm/分の速度で接着面を180度剥離する力を測定する。
b. 常態接着力
25mm幅の短冊状に切断した試験片と発泡スチロール板を23℃で重ね合せ、2kgのゴムローラーを300mm/分の速度で1往復して圧着し貼り合わせる。20分間放置後300mm/分の速度で接着面を180度剥離する力を測定する。

【0026】
【表 2】

| | 実 施 例 | | | | 比 較 例 | |
|------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| エマルジョンの合成例番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 湿潤面への接着力(g/25mm) | 400 | 450 | 400 | 400 | 50 | 100 |
| 常態接着力(g/25mm) | 500 | 600 | 550 | 550 | 500 | 450 |

【0027】

50 【発明の効果】本発明のポリスチレン系粘着テープは、

(7)

11

発泡ポリスチレン製箱の封函に用いた場合その面が水分の不存在下では勿論のこと水で濡れた面においても優れ

12

た粘着性を示すものであり、封函作業において実用的に極めて有利である。